



AUSLEGESCHRIFT 1 157 525

H 41326 III/79b

ANMELDETAG: 27. DEZEMBER 1960

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 14. NOVEMBER 1963

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herumlegen von Verbindungsblättchen um Zigaretten-Mundstückgruppen oder ähnliche Gegenstände, im nachfolgenden »Gruppen« genannt.

Es ist eine Vorrichtung bekannt, bei der das Verbindungsblättchen durch zwei Rollflächen um die Stoßstellen der Gegenstände herumgewickelt wird. Zu diesem Zweck sind bekanntlich paarweise radial am Umfang eines Förderers, etwa einer Wickeltrommel, bewegbare Rollflächen vorgesehen, die mittels Kurven derart vor- und zurückschiebbar sind, daß die Gruppen in einer Art Wälzbewegung mit dem Verbindungsblättchen umgeben werden. Ein wesentlicher Nachteil dieser Vorrichtung besteht darin, daß die Gruppen vor dem Rollen nicht in Mulden eingedrückt und von diesen festgehalten werden, sondern lediglich vom glatten Umfang des Förderers und seitlich von den Rollflächen unterstützt sind. Die Gruppen werden also beim Umlegen der Verbindungsblättchen weder angedrückt noch angerollt, so daß kein festes und straffes Anliegen der Verbindungsblättchen um die Gruppen gewährleistet ist, was sich bei einer fertigen Filterzigarette in Form sogenannter Lufttaschen nachteilig bemerkbar macht.

Es sind weiterhin in einer zwischen einer Magazintrommel und einer Wickeltrommel geschalteten Übergabetrommel radial bewegbare Schieberpaare vorgeschlagen worden, zwischen denen die Gruppen festgehalten und die bei der Abgabe der Gruppen an die Wickeltrommel zurückgezogen werden, wobei die Gruppen gleichzeitig von zwischen je zwei Schiebern befindlichen, radial verschiebbaren, an ihren Kopfenden mit Mulden versehenen Stößeln ausgestoßen werden. Diese Schieber und Stößel dienen jedoch nur zur Übergabe der Gruppen von der Magazin- an die Wickeltrommel, nicht aber zum Herumlegen der Verbindungsblättchen um die Gruppen.

Schließlich sind Mulden aufweisende Vorrichtungen zum Herumlegen von Verbindungsblättchen um Gruppen bekannt, bei denen die Mulden aber nicht im Bereich der Auflage der Verbindungsblättchen vorgesehen sind, sondern nur zum lagegerechten Fördern der Gruppen dienen.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei lagegerechtem Verbleiben der Gruppe am Ort des Förderers ein einwandfreies Herumlegen der Verbindungsblättchen um die Gruppen zu gewährleisten, und die Erfindung besteht in der Kombination nachstehender für sich bekannter Merkmale:

- a) Einen Förderer mit muldenförmigen achsparallelen Aufnahmen,

Vorrichtung

zum Herumlegen von Verbindungsblättchen um Zigaretten-Mundstückgruppen oder ähnliche Gegenstände

Anmelder:

Hauni-Werke Körber & Co. K. G.,
Hamburg-Bergedorf, Kampchaussee 14-18

Bernhard Schubert, Hamburg-Lohbrügge,
ist als Erfinder genannt worden

2

- b) beiderseits jeder Aufnahme quer zur Förderrichtung angeordnete, gesteuert aus der Oberfläche des Förderers ein- und ausfahrbare, zeitweise gegenläufige Rollflächen und
- c) Mittel zum Festhalten der Gruppen in den Aufnahmen.

Es ist ersichtlich, daß durch das Einlegen der Gruppen mit den an ihnen haftenden Verbindungsblättchen in die Aufnahmen des Förderers und Festhalten der Gruppen mittels des Andrückmittels ein einwandfreies U-förmiges Herumlegen des Verbindungsblättchens vor Beginn des Rollvorgangs erreicht wird, besonders dann, wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Breite der Aufnahmen und der Abstand der Rollflächen voneinander im Bereich der Gruppen kleiner ist als deren Durchmesser. Als vorteilhaft wurde gefunden, daß der Unterschied zwischen dem Abstand der Rollflächen und dem Durchmesser der Gruppen etwa 0,5 bis 0,8 mm beträgt. Durch diese Anordnung der Rollflächen ist ein gehöriges Andrücken des Umhüllungsblättchens an die Gruppen während des Rollvorgangs gewährleistet und damit ein Verschieben des Umhüllungsblättchens relativ zu den Gruppen verhindert. Es hat sich sogar für den Rollvorgang als Vorteil herausgestellt, daß die Gruppe kräftig gedrückt wird, so daß sie ovalen Querschnitt annimmt, weil dann die Rollflächen beim Rollen in größeren Bereichen an die Gruppen angreifen.

Der erforderliche Rolldruck wird bei einer bevorzugten Ausbildung der Vorrichtung durch an die

Rollflächen angreifende, diese in Anlagen an die Gruppen haltende Federn erreicht.

Für die Rollflächen ist in bekannter Weise eine Kurvensteuerung vorhanden, bei der nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen ist, daß die Kurvensteuerung für die Rollflächen Lenker aufweist, an denen die Rollflächen schwenkbar befestigt sind, wobei die oberen Enden der Rollflächen an Gleitflächen, etwa in den Mulden lose drehbaren Rollen abgestützt sind.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Teiles einer Filterzigarettenmaschine mit einer Zubringtrommel, einer Rolltrommel, einer Schneidtrommel und einem Ablegerband,

Fig. 2 den Bereich der Rolltrommel in vergrößertem Maßstab von der Aufgabestelle der Gruppe von der Zubringtrommel bis zum Ende des Herumrollens der Verbindungsblättchen um die Gruppen,

Fig. 3 den anderen Bereich der Rolltrommel im Anschluß an Fig. 2 bis zur Abgabestelle der Gruppen an die Schneidtrommel,

Fig. 4 eine Ansicht einer mit einem Verbindungsblättchen umhüllten Gruppe,

Fig. 5 eine vergrößerte Stirnansicht einer Mulde der Rolltrommel mit Rollflächen und deren Steuermechanismus,

Fig. 6a bis 6i eine Mulde der Rolltrommel in verschiedenen Arbeitsstationen und

Fig. 7 eine andere Ausführungsform der Rollflächen.

Der in Fig. 1 schematisch gezeigte Teil einer Filterzigarettenmaschine besteht aus einem von einer Welle 2 angetriebenen Förderer 1, z. B. einer Zubringtrommel 1, deren Teilkreis an der Stelle *a* mit dem Teilkreis eines darüber angeordneten, von einer Welle 4 angetriebenen Förderers 3, z. B. einer Rolltrommel 3, kämmt. Ein Andrucksystem 5 greift oberhalb der Stelle *a* in die in Fig. 1 nicht dargestellten Mulden der Rolltrommel 3 ein. Der Teilkreis der Rolltrommel 3 kämmt mit dem Teilkreis einer nachgeschalteten von einer Welle 7 angetriebenen Schneidtrommel 6, in die ein Trennmesser 8 mittig eingreift. Unter der Schneidtrommel 6 ist ein umlaufendes Ablegerband 9 angeordnet.

Die Zubringtrommel 1 und die Rolltrommel 3 (s. Fig. 2 und 3) weisen an ihrem Umfang zum Aufnehmen der Gruppen *G* mit den daran angehefteten Verbindungsblättchen *V* im gewünschten Teilungsabstand parallel und axial angeordnete muldenartige Aufnahmen 12 bzw. 10, nachstehend »Mulden« genannt, auf. Beiderseits der Mulden 10 sind dicht angrenzend an diese parallele, axial verlaufende, radial hin und her bewegbare, aus der Oberfläche der Rolltrommel ein- und ausfahrbare, zeitweise gegenläufige Rollflächen 11 und 11*a* angeordnet. Die in Fig. 3 gezeigte Schneidtrommel 6 weist gleichartige Mulden 12*a* zur Abnahme der mit dem Verbindungsblättchen *V* umhüllten Gruppen *G* auf. Eine derartige Gruppe *G* ist in Fig. 4 gezeigt. Sie besteht aus zwei Zigaretten *Z* mit einem dazwischenliegenden Filtermundstück *M* und dem um die Stoßstelle herumgelegten Verbindungsblättchen *V*. Diese Gruppe wird im Bereich der Schneidstelle *S* mittels des Messers 8 (Fig. 1) in zwei einzelne Filterzigaretten zerschnitten.

Zum Steuern der Bewegung der Rollflächen 11 und 11*a* (Fig. 5) dienen zweiarmige Hebel, die um

Gelenkbolzen 13 bzw. 13*a* drehbar sind, an die Lenker 14 bzw. 14*a* mit Lagern 15 drehbar angelenkt sind. An die anderen den Rollflächen 11, 11*a* abgekehrten Enden der zweiarmigen Hebel greifen Zugfedern 24, 24*a* mit Zug in Richtung der Pfeile 25, 25*a* an. Der Zug dieser Federn 24, 24*a* wird in den Mulden 10 von lose drehbaren Rollen 26, 27 als Stütz- und Gleitflächen aufgenommen.

Das freie Ende des Lenkers 14 sitzt mit seiner Bohrung 16 auf einer Welle 17 und das freie Ende des Lenkers 14*a* mit seiner Bohrung 16*a* auf einer Welle 17*a*. Spannschrauben 18 und 18*a* im Bereich von Schlitten 19 bzw. 19*a* klemmen die Lenker 14 bzw. 14*a* auf die Wellen 17 bzw. 17*a* fest.

Auf den Wellen 17 und 17*a* sind je ein weiterer Lenker 20 bzw. 20*a* befestigt, an deren freien Enden Rollen 21 bzw. 21*a* auf Bolzen 22 bzw. 22*a* drehbar sind. Die Rollen 21, 21*a* greifen in geschlossene Kurven 23 bzw. 23*a* von Kurvenscheiben ein.

Die Breite der Mulden 10 sowie der Abstand der Rollflächen 11, 11*a* voneinander ist kleiner als der Durchmesser der Gruppen *G*, so daß ein ungehindertes gehörig festes Andrücken der Rollflächen 11, 11*a* an die Gruppen *G* mittels der Federn 24, 24*a* gewährleistet ist.

Die Fig. 6a bis 6g zeigen die Mulden 10 mit den Rollflächen 11, 11*a* in den in Fig. 2 bezeichneten Stationen *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, und die Fig. 6h und 6i zeigen die Mulden 10 mit den Rollflächen 11 und 11*a* in den in Fig. 3 gezeigten Stationen *h* und *i*.

In Fig. 7 ist eine Mulde 10 mit anders gestalteten Rollflächen 111 und 111*a* in der Station *b* entsprechend Fig. 6b gezeigt. Die oberen Enden 30 der Rollflächen 111 und 111*a* sind abgerundet, damit keine scharfen Kanten an die Verbindungsblättchen angreifen. Hierdurch kann der Andruck der Rollflächen 111 und 111*a* an das Verbindungsblättchen *V* und die Gruppe *G* noch weiter vergrößert werden.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung ist folgende: Die Zubringtrommel 1 (Fig. 2) fördert die Gruppen *G* mit den an sie angehefteten Verbindungsblättchen *V* zu der Aufgabestelle *a* und preßt die Verbindungsblättchen und Gruppen hierbei in die Mulden 10 der Rolltrommel 3 ein. Durch das Einpressen wird das Verbindungsblättchen *V* fest an die Gruppe *G* gedrückt, wobei seine Enden *V*₁ und *V*₂ V-förmig hochgebogen werden. In dieser Stellung fördern die Mulden 10 der Rolltrommel 3 die Gruppen *G* mit dem teilweise umgelegten Verbindungsblättchen zu der Stelle *b* in den Angriffsbereich des Andrucksterns 5, wobei beide Rollflächen 11 und 11*a* in Richtung der Pfeile 31 und 32 (Fig. 6a) nach außen geschoben werden, bis sie die in Fig. 6b gezeigte Stellung erreicht haben.

Um die Gruppen *G* zum Vermeiden unerwünschten Rollwiderstandes geringfügig aus den Mulden 10 herauszuheben, wird die Rollfläche 11*a* auf dem Wege von Station *b* (Fig. 2) zu der Station *c* geringfügig in Richtung des Pfeiles 33 (Fig. 6b) weiter nach außen in die Stellung gemäß Fig. 6c geschoben. Im Anschluß hieran beginnt der Rollvorgang, indem die beiden Rollflächen 11 und 11*a* eine gegenläufige Bewegung in Richtung der Pfeile 34, 35 in Fig. 6d ausführen, wobei das Ende *V*₁ des Verbindungsblättchens an die Gruppe *G* angerollt wird. In Station *e* (Fig. 2) ist dieses Anrollen des Endes *V*₁, wie Fig. 6e zeigt, vollendet. Von der Station *e* bis zur Station *g* (Fig. 2) erfolgt das Anrollen des anderen Endes *V*₂

des Verbindungsblättchens durch gegenläufige Bewegung der Rollflächen 11 und 11a in Richtung der Pfeile 36 und 37 (Fig. 6f). Eine Zwischenstufe ist in Station f (Fig. 2) und Fig. 6f gezeigt. In Station g (Fig. 2) entsprechend Fig. 6g ist das Anrollen des Endes V₂ des Verbindungsblättchens V an die Gruppe G beendet. Von der Station g bis zur Station h (Fig. 3) wird die Überlappungsstelle des Verbindungsblättchens V eine Zeitlang durch die Rollflächen 11a an die Gruppe G angedrückt. Dann bewegen sich die Rollflächen 11, 11a erneut gegenläufig in Richtung der in Fig. 6g eingezeichneten Pfeile 38 und 39, wodurch die Überlappungsstelle in die für die Maschine des Ausführungsbeispiels erforderliche mittige Lage kommt. Von der Station h zur Station i (Fig. 2) werden die Rollflächen 11 und 11a in Richtung der Pfeile 40 und 41 (Fig. 6h) nach innen in die Station i bzw. 6i bewegt, in welcher sie die Gruppen G zur Abgabe an die Schneidtrommel 6 freigeben.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Herumlegen von Verbindungsblättchen um Zigaretten-Mundstückgruppen oder ähnliche Gegenstände, gekennzeichnet durch die Kombination nachstehender für sich bekannter Merkmale:

- a) einen Förderer (3) mit muldenförmigen achsparallelen Aufnahmen (10),
- b) beiderseits jeder Aufnahme (10) quer zur Förderrichtung angeordnete gesteuert aus der

Oberfläche des Förderers ein- und ausfahrbare, zeitweise gegenläufige Rollflächen (11, 11a) und

- c) Mittel (5) zum Festhalten der Gruppen in den Aufnahmen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Aufnahmen (10) und der Abstand der Rollflächen (11, 11a) voneinander im Bereich der Gruppen (G) kleiner ist als deren Durchmesser.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterschied zwischen dem Abstand der Rollflächen (11, 11a) und dem Durchmesser der Gruppen (G) etwa 0,5 bis 0,8 mm beträgt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch an die Rollflächen (11, 11a) angreifende, diese in Anlage an die Gruppen haltende Federn (24, 24a).

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einer Kurvensteuerung für die Rollflächen, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurvensteuerung für die Rollflächen (11, 11a) Lenker (14, 14a) aufweist, an den die Rollflächen (11, 11a) schwenkbar befestigt sind, wobei die oberen Enden der Rollflächen (11, 11a) durch an Stützen vorhandenen Gleitflächen, etwa in den Mulden (10) lose drehbaren Rollen (26, 27) gehalten und abgestützt sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 668 083.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

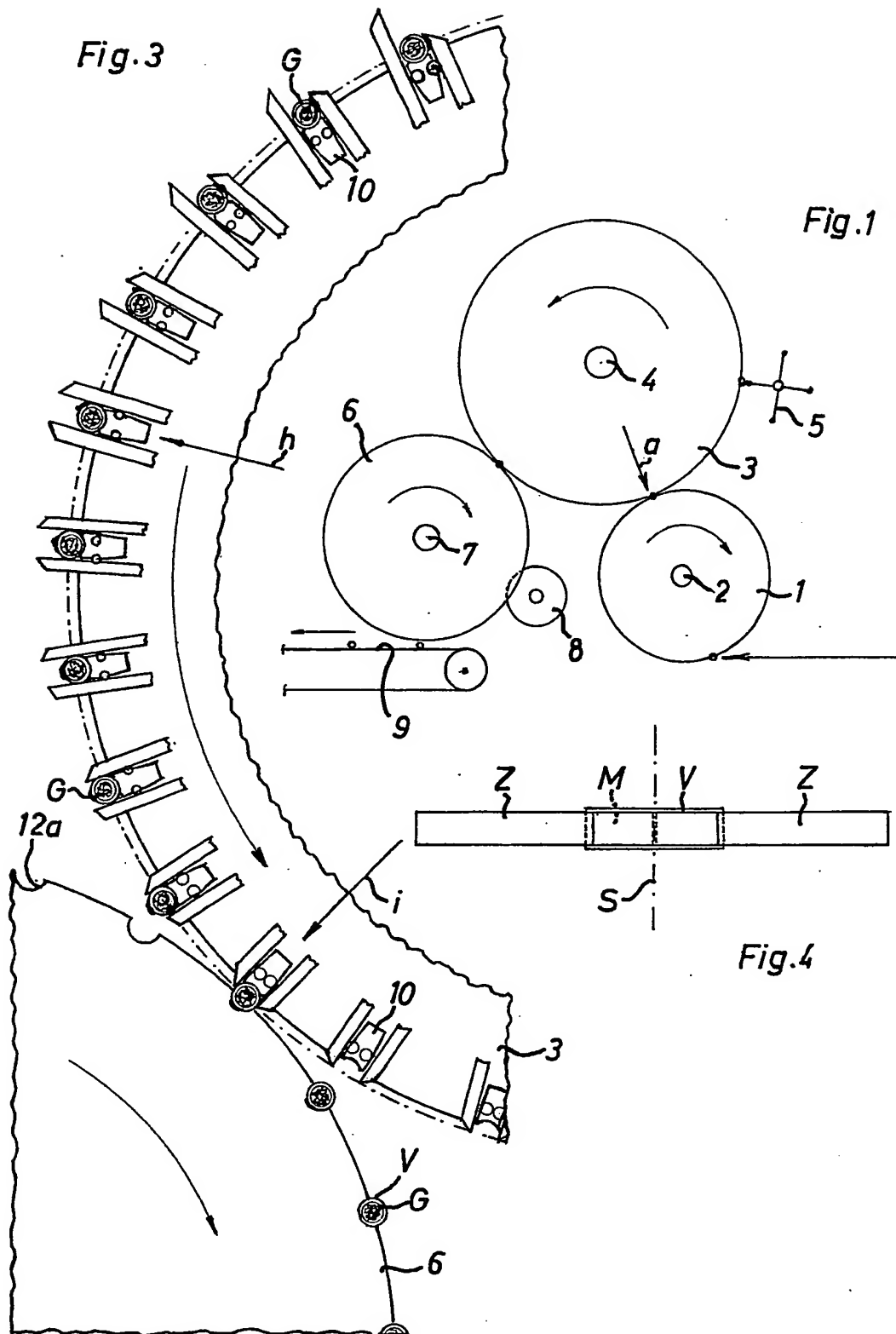


Fig. 2

Fig. 7

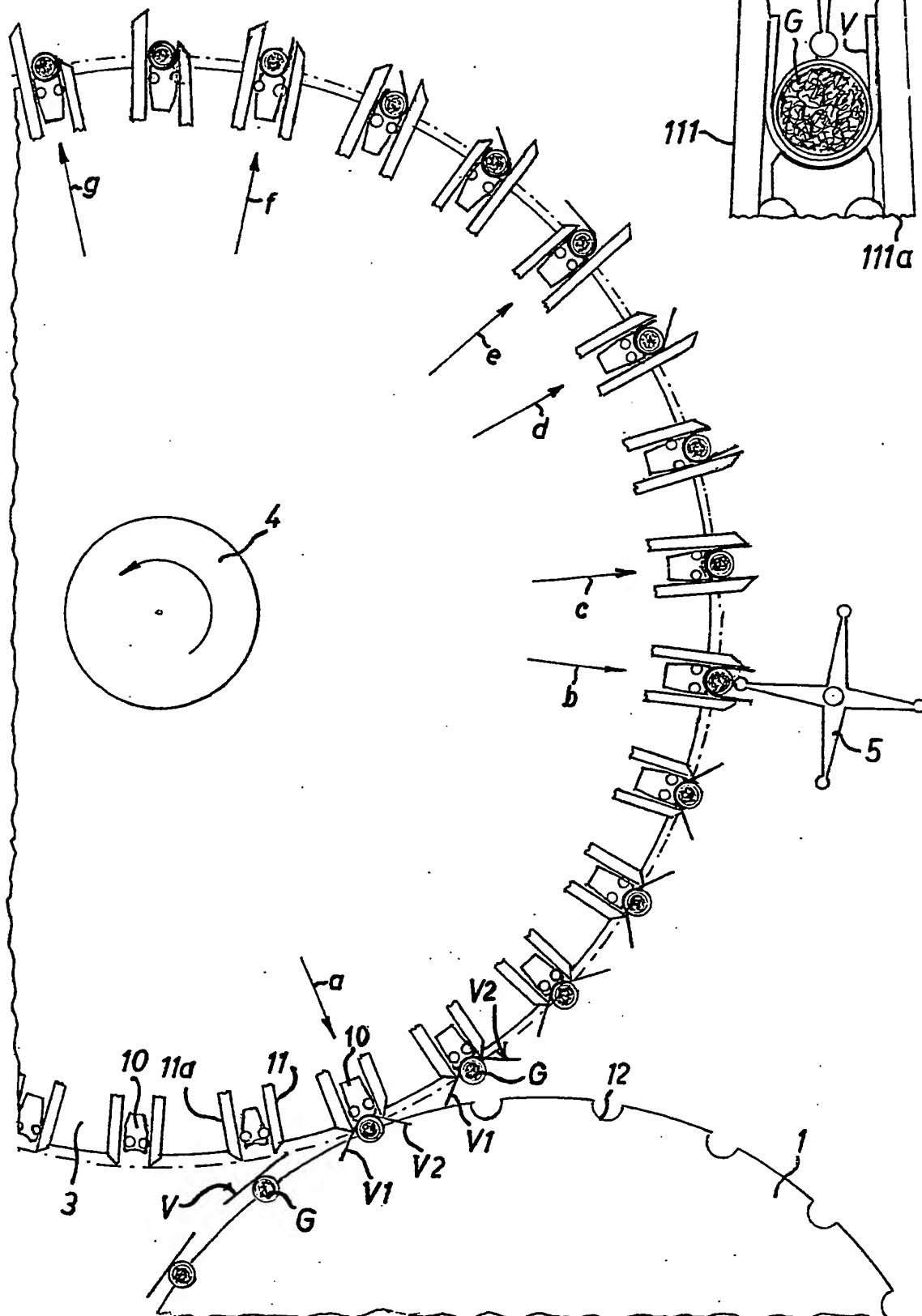


Fig.5

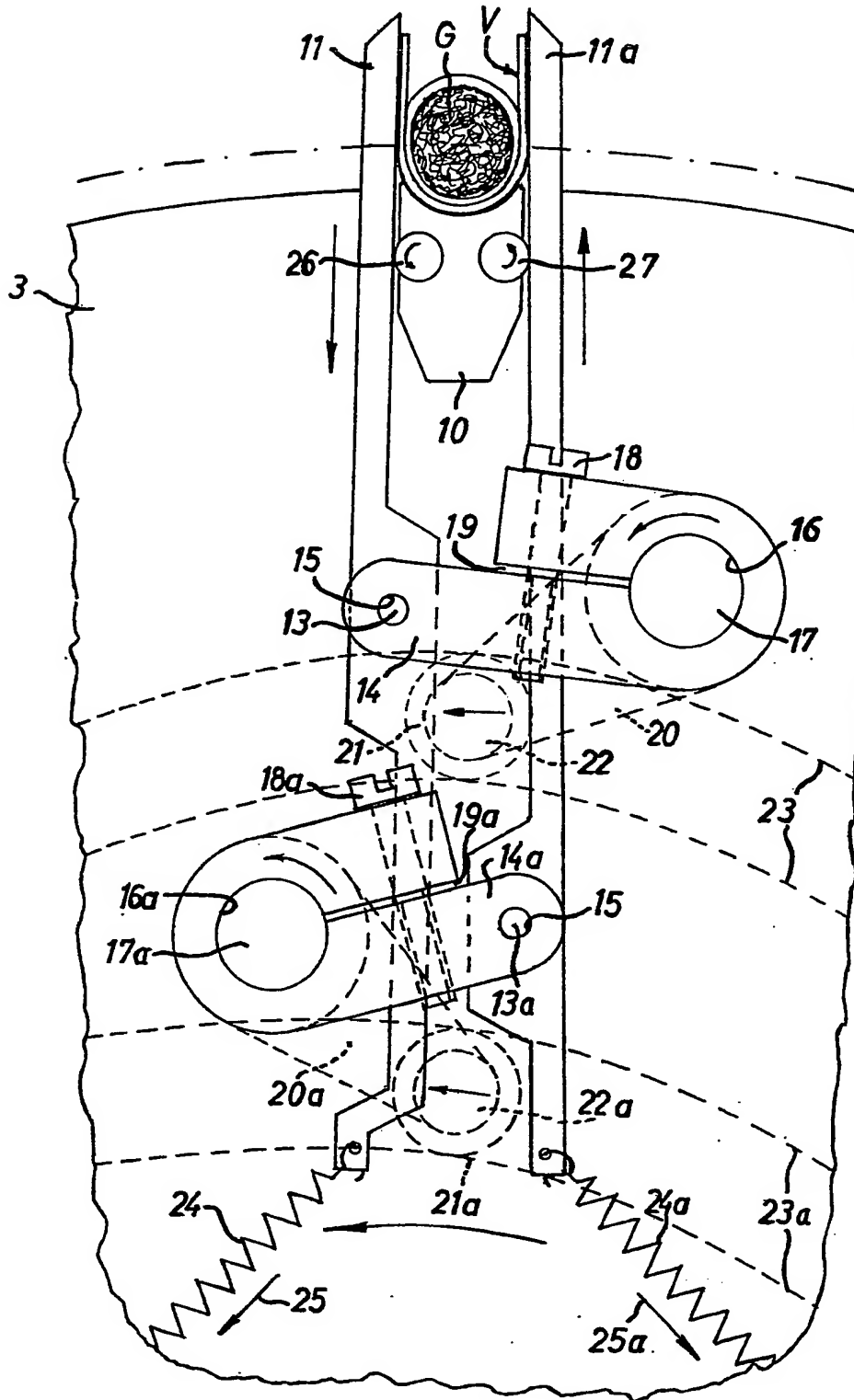


Fig. 6a

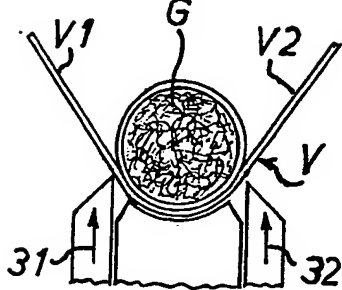


Fig. 6b

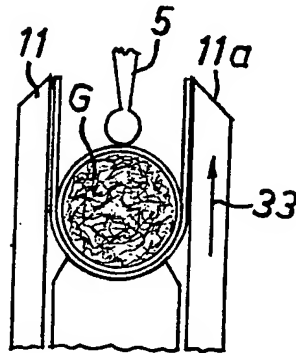


Fig. 6c

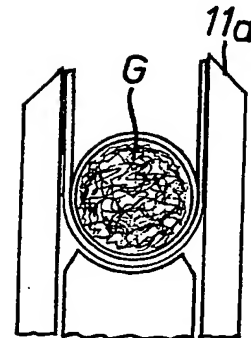


Fig. 6d

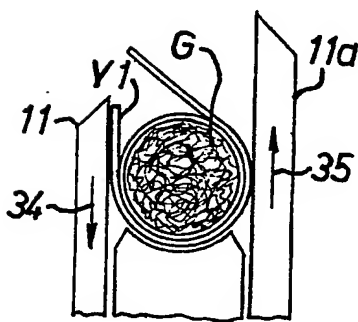


Fig. 6e

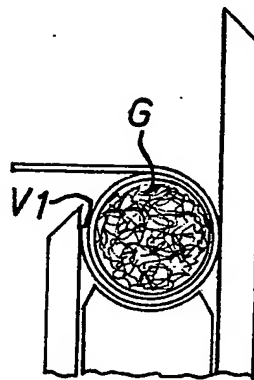


Fig. 6f

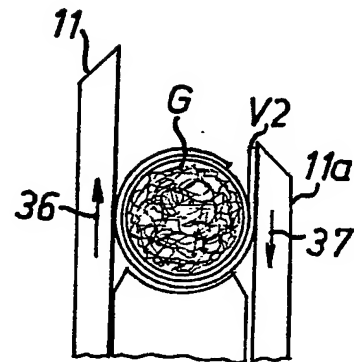


Fig. 6g

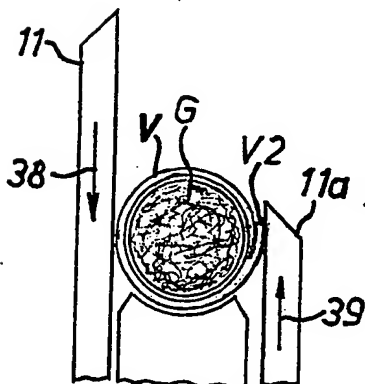


Fig. 6h

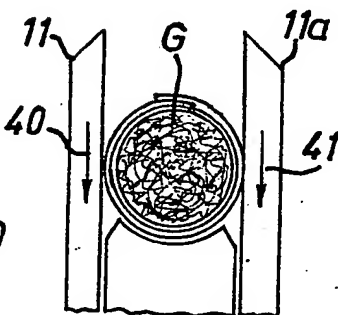
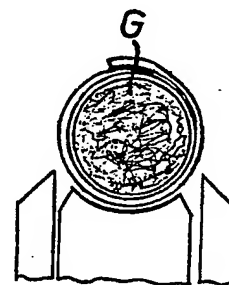


Fig. 6i



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.